

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-358919
(48)Date of publication of application : 26.12.2001

(51)Int.Cl H04N 1/21
G06F 3/163
G09G 5/00
H04L 12/28
H04L 13/08
H04N 1/00

(21)Application number : 2000-178712
(22)Date of filing : 13.06.2000

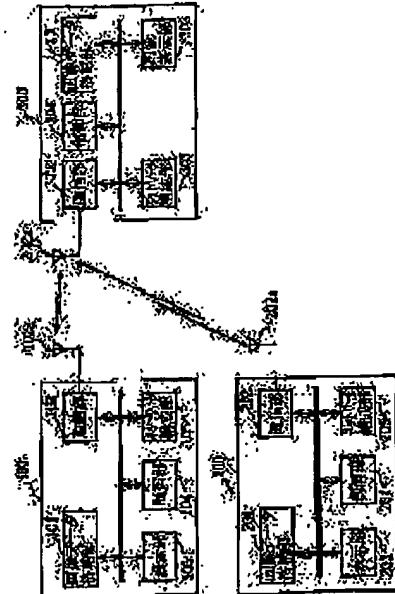
(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
(72)Inventor : MASUMOTO NOBUSUKE
SAKANISHI YASUAKI

(54) IMAGE DISPLAY SYSTEM, IMAGE DISPLAY DEVICE AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image display system or the like consisting of image data sources connected to a single image display device where the image data sources can efficiently transfer image data to the image display device.

SOLUTION: PC-X 100 and PO-Y 200 that are the image data source and the image display device configure a network, an identifier is provided to each image data source and a storage area in an image data storage section 301 is assigned to the respective image data sources in cross-reference with the identifier.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.01.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the withdrawal
examiner's decision of rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application] 11.05.2005

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-358919

(P2001-358919A)

(43)公開日 平成13年12月26日 (2001.12.26)

(51)Int.Cl. ⁷	類別記号	P I	データード(参考)
H 04 N 1/21		H 04 N 1/21	5 B 0 6 9
G 06 F 3/153	3 3 0	G 06 F 3/153	8 8 0 A 5 C 0 6 2
G 09 G 5/00	5 1 0	G 09 G 5/00	5 1 0 B 5 C 0 7 3
H 04 L 12/28		H 04 L 13/08	5 C 0 8 2
		H 04 N 1/00	C 5 K 0 3 3

審査請求 未審求 請求項の数14 OL (全 18 頁) 最終頁に統く

(21)出願番号 特願2000-176712(P2000-176712)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(22)出願日 平成12年6月13日 (2000.6.13)

(72)発明者 桥本 駿賀

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 坂西 保昭

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 100090446

弁理士 中島 司朗 (外1名)

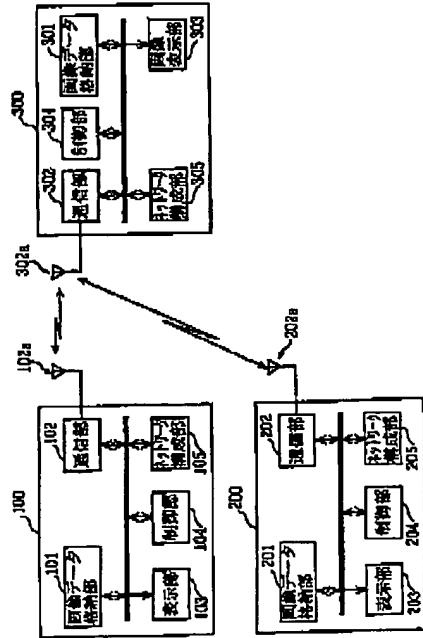
最終頁に統く

(54)【発明の名称】 画像表示システム、画像表示装置及び記録媒体

(57)【要約】

【課題】 複数の画像データ源が单一の画像表示装置に接続されて構成される画像表示システムにおいて、当該複数の画像データ源から画像表示装置への画像データの転送を効率的に行うことができる画像表示システム等を提供する。

【解決手段】 画像データ源であるPC-X100、PC-Y200と画像表示装置であるプロジェクタ300との間でネットワークを構築し、各画像データ源に識別子を付与するとともに、それぞれの画像データ源に対して、画像データ格納部301内の記憶領域を、前記識別子と対応づけて割り当てる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の画像データ源と画像表示装置とを含む画像表示システムにおいて、

前記複数の画像データ源は、ネットワークを介して前記画像表示装置に画像データを送信する画像データ送信手段を備え、

前記画像表示装置は、

前記画像データ送信手段により送信された画像データをネットワークを介して受信する画像データ受信手段と、前記画像データ受信手段が受信した画像データを記憶する画像データ記憶手段と、

前記複数の画像データ源の少なくとも一つがネットワークに接続されたことを検出する接続検出手段と、

前記接続検出手段により接続が検出された画像データ源の少なくとも一つに対して、当該画像データ源の識別子を付与する識別子付与手段と、

前記識別子付与手段により付与された識別子が付与された画像データ源の少なくとも一つに対して、前記識別子付与手段により付与された識別子と対応付けて前記画像データ記憶手段の記憶領域を割り当てる記憶領域管理手段とを含むことを特徴とする画像表示システム。

【請求項 2】 前記画像表示装置は、

前記識別子付与手段により付与された識別子を当該識別子に対応する画像データ源に送信する識別子送信手段を備え、

前記複数の画像データ源の少なくとも一つは、

前記識別子送信手段から送信された識別子を受信する識別子受信手段を備え、前記画像データ送信手段は、

前記画像表示装置に画像データを送信する際に、当該画像データに前記識別子受信手段が受信した識別子を付加して送信し、

前記画像表示装置は、

前記画像データ受信手段が、識別子が付加された画像データを受信したことを検出する識別子受信検出手段を備え、

前記記憶領域管理手段は、

前記識別子受信検出手段により画像データの受信が検出された場合に、当該画像データに付加された識別子と対応付けて前記画像データ記憶手段の記憶領域を割り当てるることを特徴とする請求項 1 に記載の画像表示システム。

【請求項 3】 前記複数の画像データ源の少なくとも一つは、

当該画像データ源に存在する画像データを、前記画像表示装置において利用可能なフォーマットに変換する変換手段を備え、

当該変換手段は、

前記画像データ送信手段により画像データが送信される際に、送信されるべき画像データのフォーマットを変換することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像表示

システム。

【請求項 4】 前記画像データ源の少なくとも一つは、前記画像表示装置において利用可能なフォーマットの画像データを、当該画像データ源において編集することができるフォーマットに変換する第 2 の変換手段を備えることを特徴とする請求項 3 に記載の画像表示システム。

【請求項 5】 前記ネットワークは無線通信によるネットワークであり、

前記変換手段は、

画像データの圧縮を含む変換処理を行うことを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の画像表示システム。

【請求項 6】 前記複数の画像データ源の少なくとも一つは、

前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データの編集の要求を受け付ける編集要求手段と、

前記編集要求手段が要求を受け付けた場合に、画像データの編集が要求された旨を示す信号に、当該画像データ源に付与されている識別子を付加して送信する編集要求送信手段とを備え、

前記画像表示装置は、

前記編集要求送信手段により送信された信号を受信する編集要求受信手段と、

前記編集要求受信手段が前記信号を受信した場合に、編集を要求している画像データを前記信号に付加されている識別子に対応する画像データ源に送信する編集データ送信手段とを備えることを特徴とする請求項 1、2、4 又は 5 のいずれかに記載の画像表示システム。

【請求項 7】 前記画像表示装置はさらに、

前記編集要求受信手段が受信した信号に付加されている識別子が正当な識別子であるか否かを判定する識別子判定手段を備え、

前記編集データ送信手段は、

前記識別子判定手段により識別子が正当であると判定された場合に、編集が要求された画像データを画像データ源に送信することを特徴とする請求項 6 に記載の画像表示システム。

【請求項 8】 前記編集データ送信手段は、

前記識別子判定手段により識別子が正当でないと判定された場合には、画像データの送信を拒絶する旨の信号を送信することを特徴とする請求項 7 に記載の画像表示システム。

【請求項 9】 前記画像表示装置はさらに、

前記画像データ記憶手段に記憶された画像データを保存するか消去するかの指定を受け付ける保存要求入力手段と、

前記保存入力受付手段が、画像データを保存する旨の指定を受け付けた場合には、当該画像データを消去すべきタイミングまで画像データ記憶手段に記憶された画像データを保存するように画像データの管理を行う画像データ保存管理手段とを備えることを特徴とする請求項 1 か

ら8のいざれかに記載の画像表示システム。

【請求項10】 前記画像表示装置はさらに、前記保存要求入力手段が画像データを保存する旨の指定を受け付けた場合に、認証データの入力を受け付ける認証データ入力手段を備え、前記画像データ保存管理手段は、保存すべき画像データに、前記認証データ入力手段が受け付けた認証データを対応付けて保存することを特徴とする請求項9に記載の画像表示システム。

【請求項11】 画像データ源から送信された画像データを、ネットワークを介して受信する画像データ受信手段と、前記画像データ受信手段が受信した画像データを記憶する画像データ記憶手段と、画像データ源の少なくとも一つがネットワークに接続されたことを検出する接続検出手段と、前記接続検出手段により接続が検出された画像データ源の少なくとも一つに対して、当該画像データ源の識別子を付与する識別子付与手段と、前記識別子付与手段により識別子が付与された画像データ源の少なくとも一つに対して、前記識別子付与手段により付与された識別子と対応付けて前記画像データ記憶手段の記憶領域を割り当てる記憶領域管理手段とを含むことを特徴とする画像表示装置。

【請求項12】 前記画像表示装置は、前記識別子付与手段により付与された識別子を当該識別子に対応する画像データ源に送信する識別子送信手段と、

前記画像データ受信手段が、画像データ源から、前記識別子が付加された画像データを受信したことを検出する識別子受信検出手段を備え、

前記記憶領域管理手段は、前記識別子受信検出手段により画像データの受信が検出された場合に、当該画像データに付加された識別子と対応付けて前記画像データ記憶手段の記憶領域を割り当てるなどを特徴とする請求項11に記載の画像表示装置。

【請求項13】 請求項9に記載の画像表示システムに用いられる画像データ源の機能を実現させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であつて、

前記プログラムは、当該画像データ源に存在する画像データを、ネットワークを介して前記画像表示装置に送信する際に、当該画像データを、前記画像表示装置において利用可能なフォーマットに変換する変換処理を含む処理を実行させるプログラムであることを特徴とする記録媒体。

【請求項14】 前記ネットワークは無線通信によるネットワークであり、

前記変換処理は、画像データの圧縮処理を含むことを特徴とする請求項1

3に記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の画像データ源と画像表示装置とを含む画像表示システム、当該画像表示システムに用いる画像表示装置、及びコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】プロジェクタ、プラズマディスプレイパネル(PDP)、各社大画面テレビなどの画像表示装置に、パソコンコンピュータ(以下、「PC」という。)などの画像データ源から画像データを転送し、例えば会議室等で行われるプレゼンテーションなどにおいて参加者に提示する画像を表示するために用いる画像表示システムの一例が特開平9-330064号公報に開示されている。以下、係る従来の画像表示システムについて簡単に説明する。

【0003】図13は、上記従来の画像表示システムの全体構成について説明するための図である。同図に示される従来の画像表示システムは、例えば画像データ源であるPC-A910と、画像表示装置の一例として、スクリーン940に画像を投影するプロジェクタ930とを含んでおり、PC-A910とプロジェクタ930とが、それぞれの内部にワイヤレスモジュールを備えることにより、無線通信にて画像データの送受信を行う構成となっている。

【0004】図14は、上記PC-A910及びプロジェクタ930の構成を示す機能ブロック図である。同図に示されるように、PC-A910は、画像データを格納する画像データ格納部911、プロジェクタ930に画像データを送信するワイヤレスモジュール912、アンテナ912a、画像データ格納部911に格納された画像データなどを表示するディスプレイ装置などを含む表示部913、CPUなどを中心として構成され、PC-A910全体の制御を行う制御部914を有している。

【0005】一方、プロジェクタ930は、PC-A910などの画像データ源から送信されてきた画像データを記憶する画像データメモリ931、PC-A910などから送信された画像データを受信するアンテナ932a、ワイヤレスモジュール932、画像データメモリ931に格納されている画像データをスクリーン940に投影する画像表示部933、CPUなどを中心として構成され、プロジェクタ930全体の制御を行う制御部934を備えている。

【0006】図15は、上記のような構成を有する画像表示システムにおけるPC-A910及びプロジェクタ930の動作を示すフローチャートである。同図に示されるように、画像データ源であるPC-A910は、プロジェクタ930に表示させる画像データをプロジェクタ930に送信し(S901)、プロジェクタ930で

は、当該送信してきた画像データを受信する (S 902)。その後、プロジェクタ 930 では、受信した画像データを一旦画像データメモリ 931 に格納し (S 903)、格納された画像データを画像表示部 933 により表示する (S 904)。

【0007】この場合、複数の画像データを送信しておき、その中でスクリーン 940 に表示させる画像を選択するような場合には、例えばプロジェクタ 930 に備えられているリモコンを用いる方法や、画像データ源である PC-A 910 に備えられているキー・ボードなどを用いて画像の選択を行い、制御信号を PC-A 910 からプロジェクタ 930 に送信する方法などが考えられる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記したような従来の画像表示システムでは、画像データ源と画像表示装置との間での画像データの送受信にワイヤレスモデムを用いており、画像表示装置に一度に接続できる画像データ源は一台なのが原則であるから、例えば図 13 に示したように、画像データ源である PC-B 920 からも画像データを転送しようとする場合、PC-A 910 の使用を終了しないと PC-B 920 から画像データを送信することができないという問題点を有していた。

【0009】具体的には、例えば PC-A 910 のユーザーが画像データをプロジェクタ 930 に転送してプレゼンテーションを行っているような場合において、PC-B 920 のユーザーにプレゼンデータが交代する場合、PC-A 910 のユーザーによるプレゼンテーションを終了しないと PC-B 920 から画像データを送信することができず、プレゼンデータの交代を円滑に行なうことが困難であった。

【0010】さらに、単一の画像表示装置に複数の画像データ源を接続することができたとしても、従来の技術においては、例えば PC-A 910 から送信された画像データも、PC-B 920 から送信された画像データも、同一の領域に混在して格納されてしまうため、例えば、PC-A 910 から機密性の高い画像データが送信され、プロジェクタ 930 に格納されている状態で PC-B 920 が接続されると、PC-B 920 のユーザーからも当該機密性の高い画像データにアクセスすることができてしまう、といった問題点もある。それほど機密性の高い画像データではなくても、例えば、PC-B 920 のユーザーが、過って PC-A 910 から送信されてきた画像データを選択して表示してしまうといったトラブルの発生を有効に防止できることが好ましい。

【0011】本発明は、上記のような諸点に鑑みてなされたものであって、複数の画像データ源が単一の画像表示装置に接続されて構成される画像表示システムにおいて、当該複数の画像データ源から画像表示装置への画像データの転送を円滑に行なうことができる画像表示システ

ム等を提供することを目的としている。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには、本発明に係る画像表示システムは、複数の画像データ源と画像表示装置とを含む画像表示システムにおいて、前記複数の画像データ源は、ネットワークを介して前記画像表示装置に画像データを送信する画像データ送信手段を備え、前記画像表示装置は、前記画像データ送信手段により送信された画像データをネットワークを介して受信する画像データ受信手段と、前記画像データ受信手段が受信した画像データを記憶する画像データ記憶手段と、前記複数の画像データ源の少なくとも一つがネットワークに接続されたことを検出する接続検出手段と、前記接続検出手段により接続が検出された画像データ源の少なくとも一つに対して、当該画像データ源の識別子を付与する識別子付与手段と、前記識別子付与手段により識別子が付与された画像データ源の少なくとも一つに対して、前記識別子付与手段により付与された識別子と対応付けて前記画像データ記憶手段の記憶領域を割り当てる記憶領域管理手段とを含むことを特徴としている。

【0013】この構成では、識別子が付与された画像データ源について、当該識別子と対応付けられた記憶領域が画像表示装置側に割り当てられるので、複数の画像データ源から送信された画像データは、各自に割り当てられた記憶領域に格納される。一方、本発明の画像表示装置はネットワーク対応の装置であるから、一つの画像データ源から転送された画像データを表示している間に、別の画像データ源から画像データの送信を行うことが可能である。従って、上記したようなプレゼンデータの交代を円滑に行なうことができ、また、他の画像データ源から転送された画像データに過ってアクセスして表示してしまうといった問題点も有効に防止することができる。

【0014】なお、ここでいう「識別子」は、画像データ記憶手段の記憶領域を管理する際に用いる識別子であって、通常はネットワークに接続した際に割り当てられる IP アドレスなどの識別子をそのまま用いることができるが、当該ネットワーク上の識別子とは別に割り当てられるようにしてもよい。従って、ネットワーク上の識別子は割り当てられているが、上記記憶領域管理のための「識別子」は割り当てられていないという状況も想定でき、即ち、複数の画像データ源がネットワークに接続しているが、上記記憶領域管理のための「識別子」については、その中の一つにだけ割り当てられるという状況、あるいは、複数の画像データ源に上記「識別子」が割り当てられているが、実際の記憶領域が割り当てられるのは、その中の一つだけであるなど、種々の状況が有り得るものである。

【0015】なお、記憶領域の割り当てのタイミングは任意であるが、例えば、前記画像表示装置は、前記識別

子付与手段により付与された識別子を当該識別子に対応する画像データ源に送信する識別子送信手段を備え、前記複数の画像データ源の少なくとも一つは、前記識別子送信手段から送信された識別子を受信する識別子受信手段を備え、前記画像データ送信手段は、前記画像表示装置に画像データを送信する際に、当該画像データに前記識別子受信手段が受信した識別子を付加して送信し、前記画像表示装置は、前記画像データ受信手段が、識別子が付加された画像データを受信したことを検出する識別子受信検出手段を備え、前記記憶領域管理手段は、前記識別子受信検出手段により画像データの受信が検出された場合に、当該画像データに付加された識別子と対応付けて前記画像データ記憶手段の記憶領域を割り当てるようになることが好ましい。画像データ源がネットワークに接続された時点で記憶領域の割り当てを行うようになると、実際に画像データを転送しない画像データ源にも記憶領域が割り当てられることとなり、記憶領域の利用効率が悪くなる場合があるからである。

【0016】ここで、前記複数の画像データ源の少なくとも一つは、当該画像データ源に存在する画像データを、前記画像表示装置において利用可能なフォーマットに変換する変換手段を備え、当該変換手段は、前記画像データ送信手段により画像データが送信される際に、送信されるべき画像データのフォーマットを変換するようになることが好ましい。画像表示装置の側に、種々の画像フォーマットに対応することができるような、処理能力の高いプロセッサを搭載する必要がなくなり、画像表示装置のコスト低減に資するからである。

【0017】もっともこの場合には、前記画像データ源の少なくとも一つは、前記画像表示装置において利用可能なフォーマットの画像データを、当該画像データ源において編集することが可能なフォーマットに変換する第2の変換手段を備えることが好ましい。後述する編集要求手段を備えた場合に、画像データ源の側で画像データの編集を行いやすくなるからである。

【0018】なお、前記ネットワークが無線通信によるネットワークである場合には、前記変換手段は、画像データの圧縮を含む変換処理を行うことが有效である。また、前記複数の画像データ源の少なくとも一つは、前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データの編集の要求を受け付ける編集要求手段と、前記編集要求手段が要求を受け付けた場合に、画像データの編集が要求された旨を示す信号に、当該画像データ源に付与されている識別子を付加して送信する編集要求送信手段とを備え、前記画像表示装置は、前記編集要求送信手段により送信された信号を受信する編集要求受信手段と、前記編集要求受信手段が前記信号を受信した場合に、編集を要求している画像データを前記信号に付加されている識別子に対応する画像データ源に送信する編集データ送信手段とを備えるようにすれば、一旦画像データを画像表

示装置に転送した後で当該画像データを修正する必要が生じた場合でも容易に対処することができる。

【0019】ここで、例えば、前記画像表示装置はさらに、前記編集要求受信手段が受信した信号に付加されている識別子が正当な識別子であるか否かを判定する識別子判定手段を備え、前記編集データ送信手段は、前記識別子判定手段により識別子が正当であると判定された場合に、編集が要求された画像データを画像データ源に送信するようにして、各々の画像データ源に割り当てられた記憶領域にしかアクセスできないようすれば、他の画像データ源から転送された画像データを過って編集してしまうという問題を有效地に防止することができる。

【0020】また、前記編集データ送信手段は、前記識別子判定手段により識別子が正当でないと判定された場合には、画像データの送信を拒絶する旨の信号を送信するようにしてよい。さらに、前記画像表示装置はさらに、前記画像データ記憶手段に記憶された画像データを保存するか消去するかの指定を受け付ける保存要求入力手段と、前記保存入力受付手段が、画像データを保存する旨の指定を受け付けた場合には、当該画像データを消去すべきタイミングまで画像データ記憶手段に記憶された画像データを保存するよう画像データの管理を行う画像データ保存管理手段とを備えることが好ましい。

【0021】本発明のような画像表示システムに用いる画像表示装置においては、画像データ記憶手段の記憶容量をそれほど大きくしないのが一般的であり、従って、通常は画像データ源がネットワーク接続を切断した場合や、電源を切断したような場合には、転送された画像データも消去することが好ましいのであるが、同一の画像データを異なる日に何度も表示させたいような場合もあり、そのような場合に、毎回画像データを転送する煩雑さを避けることができるからである。

【0022】さらに、前記画像表示装置はさらに、前記保存要求入力手段が画像データを保存する旨の指定を受け付けた場合に、認証データの入力を受け付ける認証データ入力手段を備え、前記画像データ保存管理手段は、保存すべき画像データに、前記認証データ入力手段が受け付けた認証データを対応付けて保存するようすれば、保存される画像データを第三者にアクセスされることを防止することもできる。

【0023】また、本発明の画像表示装置は、画像データ源から送信された画像データを、ネットワークを介して受信する画像データ受信手段と、前記画像データ受信手段が受信した画像データを記憶する画像データ記憶手段と、画像データ源の少なくとも一つがネットワークに接続されたことを検出する接続検出手段と、前記接続検出手段により接続が検出された画像データ源の少なくとも一つに対して、当該画像データ源の識別子を付与する識別子付与手段と、前記識別子付与手段により識別子が付与された画像データ源の少なくとも一つに対して、前

記識別子付与手段により付与された識別子と対応付けて前記画像データ記憶手段の記憶領域を割り当てる記憶領域管理手段とを含むことを特徴としている。

【0024】ここで、前記画像表示装置は、前記識別子付与手段により付与された識別子を当該識別子に対応する画像データ源に送信する識別子送信手段と、前記画像データ受信手段が、画像データ源から、前記識別子が付加された画像データを受信したことを検出する識別子受信検出手段を備え、前記記憶領域管理手段は、前記識別子受信手段により画像データの受信が検出された場合に、当該画像データに付加された識別子と対応付けて前記画像データ記憶手段の記憶領域を割り当てることが好ましい。

【0025】また、本発明の記録媒体は、本発明の画像表示システムに用いられる画像データ源の機能を実現させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記プログラムは、当該画像データ源に存在する画像データを、ネットワークを介して前記画像表示装置に送信する際に、当該画像データを、前記画像表示装置において利用可能なフォーマットに変換する変換処理を含む処理を実行させるプログラムであることを特徴としている。

【0026】この記録媒体に記録されたプログラムを、PCなどの通常の情報処理装置にインストールすることにより、それほど処理能力の高くないプロセッサを搭載した画像表示装置を組合せて、本発明の画像表示システムを実現することができる。ここで、前記ネットワークが無線通信によるネットワークである場合、前記変換処理は、画像データの圧縮処理を含むことが有効である。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る画像表示システム等の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

(実施の形態1) まず、本発明の第1の実施の形態について説明する。

【0028】(1) 画像表示システムの全体構成

図1は、本発明の実施の形態に係る画像表示システムの全体構成について説明するための図である。同図に示されるように、画像表示システムは、画像データ源であるPC-X100、PC-Y200、及び画像表示装置の一例としてのプロジェクト300により構成されているが、前記した従来の画像表示システムにおいては、画像データ源と画像表示装置との間がワイヤレスモジュムを用いて接続されているのに対し、本実施の形態ではプロジェクト300がネットワーク対応となっており、画像データ源と画像表示装置との間にネットワークが構築されている点が従来と異なっている。

【0029】本実施の形態では、PC-X100、PC-Y200、及びプロジェクト300の間は無線ネットワークにて接続されている場合について説明するが、ネ

ットワークは有線でも無線でもよい。また、画像データ源の接続台数については、後述する如く、プロジェクト300内の画像データ格納領域の容量等に応じて一定の制限をかける必要がある場合もあるとは考えられるが、それら環境的な条件が満たされた限り、特に制限はない。

【0030】また、無線ネットワークのプロトコルについて特に限定ではなく、一般的な無線LANのプロトコルであるIEEE802.11などにも本発明を適用することはできるし、最近開発が進められているBlue toothなどに適用してもよい。本実施の形態では、プロジェクト300から投影される画像はスクリーン400に映写されるが、画像表示装置としては、プロジェクト300の他、例えば大画面テレビや、プラズマディスプレイパネル等のディスプレイ装置など、種々の画像表示装置を用いることができる。

【0031】図2は、本実施の形態におけるPC-X100、PC-Y200、プロジェクト300の構成を示す機能ブロック図である。PC-X100は、画像データ格納部101、通信部102、アンテナ102a、表示部103、制御部104、ネットワーク構成部105を備えている。PC-Y200も同様に、画像データ格納部201、通信部202、アンテナ202a、表示部203、制御部204、ネットワーク構成部205を備えている。以下、PC-X100を例として画像データ源の構成について説明する。

【0032】画像データ格納部101は、例えばハードディスクドライブ(HDD)などの記憶装置から成り、プロジェクト300に送信して表示させるべき画像データが格納される。通信部102は、前述した無線LANのプロトコルに従って通信制御を行う。画像データ格納部101に格納された画像データは、通信部102、アンテナ102aを介してプロジェクト300に送信される。

【0033】表示部103は、例えばCRT、液晶ディスプレイなどの画像表示装置から成り、画像データ格納部101に格納された画像データを画像データ源の側で表示、編集、確認等する場合に用いることができる。制御部104は、それぞれCPUを中心として構成され、画像データ源全体の制御を行う。

【0034】ネットワーク構成部105は、PC-X100(及びPC-Y200)、プロジェクト300の間で無線LANを構築する際の種々の制御信号のやり取りなどを制御する。プロジェクト300は、画像データ格納部301、通信部302、アンテナ302a、画像表示部303、制御部304、ネットワーク構成部305を備えている。

【0035】画像データ格納部301は、上記したHD、画像メモリなどの記憶装置から成り、画像データ源であるPC-X100、PC-Y200などから送信さ

れてきた画像データが格納される。なお、本実施の形態では、PC-X100、PC-Y200などとの間で無線LANが構築された際に、画像データ格納部301内に、それぞれの画像データ源に対応する画像格納領域が割り振られる。この画像領域の割り振りの詳細については後述する。

【0036】通信部302は、無線LANを介した画像データ源との間の通信制御を行う。画像表示部303は、スクリーン400への画像の投影を行う。画像表示部303は、一般的なプロジェクタに備えられる画像表示機器であるから、ここでの詳細な説明は省略するが、例えば、光源、投射レンズ、液晶ライトバルブ、ダイクロイックプリズムなどを備え、画像データ格納部301に格納された画像データをスクリーン400に投影するものである。

【0037】制御部304は、CPUを中心として構成され、プロジェクタ300全体の制御を行う部分である。ネットワーク構成部305は、画像データ源との間でのネットワーク構築の際の制御信号のやり取りなどを制御する。次に、本実施の形態における画像表示システムにおいて、画像データ源から画像表示装置に画像データを送信する際の、画像データ源及び画像表示装置の動作について、PC-X100からプロジェクタ300に画像データを送信する場合を例として説明する。図3は、両者の間でのネットワークの構築及び画像データの送信を行う場合の、PC-X100及びプロジェクタ300の動作を示すフローチャートである。

【0038】同図に示されるように、本実施の形態では、まず、プロジェクタ300の側からネットワーク構築のための検出信号が送信される(S101)。この動作は、例えばプロジェクタ300側に設けられたネットワーク構築ボタンなどの入力装置への入力により開始され、この検出信号を受信したPC-X100が(S102)、ネットワーク接続への返信を行う(S103)。これは、プロジェクタ300からの検出信号を受信し、これから構築される無線ネットワークへの接続を希望する旨の信号を送信することを意味する。

【0039】PC-X100からの返信を受信したプロジェクタ300は(S104)、PC-X100に対して識別子を付与して、当該識別子をPC-X100に対して送信するとともに(S105)、画像データ格納部301にPC-X100のための任意の領域を確保する(S106)。この際に、確保された領域とPC-X100に対して付与された識別子が対応付けられることにより、前記した画像データ格納領域の割り当てがなされる。以後、PC-X100に対して割り当てられた領域に対しては、他の画像データ源からのアクセスを制御することにより、他の画像データ源が通って画像データにアクセスしてしまうといった問題点を有效地に防止することができると、また、一の画像データ源から転送された

画像データが機密性の高いものであったような場合でも、他の画像データ源から当該機密性の高い画像データにアクセスされるといったことも防止することができる。

【0040】なお、識別子と対応付けて画像データ格納部301の記憶領域を割り当てる具体的な方法としては、プロジェクタ300の制御のために、例えばWindows CE(マイクロソフト社の商標)のような機器組み込み型OS(オペレーティングシステム)を搭載するような場合であれば、当該OSのファイル機能を用いることができるし、その他種々の方法が可能である。

【0041】また、記憶領域と対応付ける識別子は、必ずしもユーザにとって、当該領域がどの画像データ源に対応するものであるか、認識可能である必要はなく、ランダムな数字や文字列で表されるものであってもよい。この識別子は、画像データ源からの画像データや制御信号の送信、あるいは画像表示装置からの画像データ源への送信に際して付加されるものであり、画像データ源及び画像表示装置にとって認識可能であれば足りるからである。即ち、本実施の形態では、各画像データ源がネットワークに接続した際に付与されるネットワーク上の識別子と記憶領域とを対応付けているが、記憶領域の割り当てのための識別子を別に割り当てるようにしてもよい。

【0042】さらに、割り当てる記憶領域の容量についても種々の制御方法が考えられる。画像データ源がネットワークに接続されたことを検出し、検出されたごとに順次所定の容量の記憶領域を割り当てるにも考えられるが、画像データ格納部301の容量は有限であるから、例えば、順次所定の容量を割り当てる場合であれば、接続された画像データ源が所定の台数に到達した場合、以後の画像データ源には記憶領域を割り当てないようしたり、最初の所定時間の間に接続された画像データ源の数に応じて記憶領域を割り振る(画像データ格納部301の全容量を接続台数で除算する)などの方法が考えられる。

【0043】なお、画像データ源から識別子が付加された画像データの送信を受けた場合に記憶領域の割り当てを行なうようにしてもよい。実際に画像データを送信せず、ネットワークに接続されているだけに過ぎない画像データ源(PCなどの端末装置)に記憶領域が割り振られることにより、画像データ格納部301の記憶容量が無駄に確保されることを防止することができるからである。

【0044】一方、PC-X100の側では、プロジェクタ300から送信された識別子を受信し(S107)、画像データの送信の際には、当該識別子を付加して、プロジェクタ300に対して画像データを送信する(S108)。プロジェクタ300の側では、送信された画像データを受信し(S109)、画像データに付加

されたPC-X100の識別子に従い、画像データを画像データ格納部301に格納する(S110)。この際、画像データは、画像データ格納部301内のPC-X100に割り当てられた領域に格納されることとなる。

【0045】なお、以上の説明では、画像データ源としてのPC-X100の動作について説明したが、PC-Y200や、その他の画像データ源がネットワークに参加を希望する場合もPC-X100と同様の動作を行うことにより、前記した画像データ格納部301の容量が許容する限り、記憶領域の割り当てを受けることができる。プロジェクト300の側では、画像データを受信した場合に当該画像データに付加された識別子を判別し、当該画像データを送信した画像データ源に割り振られた記憶領域に画像データを格納すればよい。

【0046】また、ネットワークの構築方法についても種々の方法が考えられ、上記実施の形態のように、プロジェクト300から検出信号を送信し、当該検出信号を受信した画像データ源が返信を行う他、例えば画像データ源の側からプロジェクト300に対してネットワークの接続信号を送信するような方法を用いてもよい。特に、一旦構築されたネットワークに新たな画像データ源が接続される場合も考えられるので、そのような可能性がある場合には、当該新たな画像データ源からの接続要求をプロジェクト300の側で受信できるような構成としておくことが好ましい。

【0047】以上に説明したように、本実施の形態の画像表示システムは、ネットワークが構築される際に、ネットワークへの接続を希望する画像データ源に識別子が付与されるとともに、画像表示装置内の画像データ格納部に、それぞれの画像データ源の識別子と対応づけて記憶領域が割り当てられるので、以後、画像データ源から画像データを送信した場合には、当該画像データ源に割り当たられた記憶領域に画像データが格納されることとなり、従って、当該画像データに対する他の画像データ源からのアクセスを制限することができるようになる。

【0048】また、例えば、一の画像データ源から転送された画像データを表示してプレゼンテーションを行っている場合に、並行して他の画像データ源から画像表示装置に対して画像データを送信することができるので、複数の画像データ源からの画像データの送信を効率的に行うことができ、上記したような、プレゼンテーションを行う場合のプレゼンデータの交代を円滑に行うことができる。

【0049】なお、本実施の形態では、ネットワークに接続された画像データ源の全てに識別子を付与するようにしている、換言すれば、ネットワークに接続された端末のネットワーク上での識別子を、記憶領域の割り当てにも用いているのであるが、上記したように、記憶領域の割り当てのための識別子を、ネットワーク上での識別

子とは別に付与するようにしてもよい。この場合には、実際に画像データを転送する画像データ源以外には、当該識別子を付与しないようにすることもできるし、識別子の付与だけを先に行っておいて、実際に画像データを送信する際に記憶領域を割り当てるようによることもできる。

【0050】(実施の形態2) 次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。画像データ源と画像表示装置とをネットワークを介して接続した画像表示システムにおいては、画像データ源としてはPCなどの比較的処理能力の高いプロセッサを搭載した情報処理装置が用いられる一方、プロジェクトなどの画像表示装置の側には、それほど処理能力の高いプロセッサは搭載されないのが一般的である。

【0051】また、特に画像データ源と画像表示装置との間を無線により接続してネットワークを構築した場合、有線のネットワークと比較してデータ伝送速度が遅くなることが避けられないため、画像データの転送の際には画像データを圧縮して転送するのが一般的となっている。それに対応して画像表示装置の側には、圧縮された画像データ、例えばいわゆるJPEG規格に従って圧縮された画像データを受信し、表示できるようにすることが多い。

【0052】しかしながら、画像データを圧縮して転送する場合、画像データ源の側では、種々のソフトウェアを用いて画像データの作成、編集が行われる。これをそのまま転送しようとしたのでは、画像データの転送に長時間を要するとともに、画像表示装置の側に当該ソフトウェアを備える必要が生じ、処理能力の高いプロセッサを搭載しなければならなくなるので、画像表示装置のコスト上昇にも繋がる。

【0053】そこで、本実施の形態では、画像表示装置のコスト上昇を招くことなく種々のソフトウェアで作成、編集された画像データを画像表示装置にて表示することができる画像表示システムを提供する。図4は、本実施の形態におけるPC-X100、PC-Y200、及びプロジェクト300の構成を示す機能ブロック図である。同図に示されるように、本実施の形態の構成は、ほとんどが第1の実施の形態と同一であるので、以下、第1の実施の形態と異なるところを中心として説明する。

【0054】本実施の形態の画像データ源は、画像データ変換部106及び206を備える点が第1の実施の形態と異なっている。以下、PC-X100を例として、本実施の形態の画像データ源について説明する。画像データ変換部106は、画像データ格納部101に格納されている、種々のアプリケーションソフトウェアを用いて作成、編集された画像データを、画像表示装置300において利用することが可能なフォーマットに変換する。例えば、種々の画像データを、プロジェクト300

で表示可能な形式に変換するとともに、JPEG規格に従って圧縮する機能を有する。

【0055】本実施の形態では、画像データ源から画像表示装置への画像データの転送を行うタイミングで、画像データ変換部106が画像データのフォーマット変換を行い、変換された画像データを画像表示装置に送信する。図5は、本実施の形態における画像データ源及び画像表示装置の動作を示すフローチャートである。同図においてステップS201からS207までの動作については、第1の実施の形態と同様であるから詳細な説明は省略する。本実施の形態では、PC-X100のユーザから画像データ転送の指示がなされた場合、画像データ格納部101より種々のアプリケーションに対応するフォーマットの画像データをロードし(S208)、画像データ変換部106において、プロジェクタ300で表示可能な画像フォーマットに変換する(S209)。なお、本実施の形態でのフォーマット変換は圧縮も含むものとするが、プロジェクタ300で表示可能な形式に変換するのであれば圧縮は必ずしも行わなくてもよい。

【0056】その後、変換された画像データをプロジェクタ300に送信する(S210)。この際に識別子を付加する点、画像データを受信した(S211)プロジェクタ300が、識別子に従って、画像データ格納部301の所定の記憶領域に画像データを格納する点(S212)については、第1の実施の形態と同様である。以上に説明したように、本実施の形態の画像表示システムでは、画像データ源の側で種々のソフトウェアで作成、編集された画像データを、画像表示装置の側で利用可能な画像フォーマットに変換(若しくは変換及び圧縮)した後に画像表示装置に送信するので、画像表示装置の側では処理能力の高いプロセッサを搭載する必要がない。従って、画像表示装置のコスト上昇を招くことなく、種々のソフトウェアにて作成、編集された画像データを表示することができる。

【0057】なお、本実施の形態の画像データ変換部106に、画像表示装置の側で利用可能な画像フォーマットから、種々のソフトウェアに対応する画像フォーマットに変換する機能も備えれば、以後の実施の形態で説明する編集要求部を備えた場合でも画像データの編集を円滑に行うことができる。

(実施の形態3) 次に本発明の第3の実施の形態について説明する。本実施の形態では、一旦画像データ源から画像表示装置に転送された画像データを、画像データ源の側で再度編集等を行う場合の処理について説明する。

【0058】図6は、本実施の形態における画像データ源及び画像表示装置の構成を示す機能ブロック図である。同図に示されるように、画像表示装置であるプロジェクタ300の構成は、第1の実施の形態と同様であるから、ここでの説明は省略する。また、画像データ源としてのPC-X100等の構成についても、上記実施の

形態と同一の構成については、ここでの説明は省略する。

【0059】図6に示されるように、本実施の形態のPC-X100等は、編集要求部107を備えるところが第1の実施の形態と異なっている。この編集要求部107は、既に画像表示装置に転送された画像データの内容を編集する旨のユーザからの指示を受け付け、画像表示装置に対して、当該編集の対象となる画像データの画像データ源への転送を要求する。

【0060】図7は、本実施の形態における画像データ源及び画像表示装置の動作を示すフローチャートである。同図において、ステップS301からS310までの処理については第1の実施の形態と同様であるので、ここでの詳細な説明は省略する。以上の処理により一旦プロジェクタ300に転送された画像データについて、内容の編集の必要が生じた場合、ユーザからの指示に従って、編集要求部107が、画像表示装置側の画像データ格納部301内のデータの転送要求を送信する。ここで当該転送要求の信号に、PC-X100に付与された識別子を付加して送信することにより、過って、他の画像データ源から転送された画像データにアクセスしてしまうことが防止できる。即ち、転送要求を受信(S312)したプロジェクタは、当該識別子を確認し(S313)、その後に画像データ格納部301内の画像データを画像データ源に送信する(S314)。

【0061】なお、プロジェクタ300は、各画像データ源に付与した識別子を管理しているので、ステップS313にて識別子を確認した結果、識別子が正当なものでないことも検出することができる。この場合には、例えばプロジェクタ300の画像表示部303から、正当でない要求があった旨をスクリーン400に表示することもできるし、画像データ源に対して拒絶の信号を送信するようにしてもよい。もっとも、特にネットワーク上の識別子を記憶領域管理用の識別子としても用いているような場合には、識別子が正当でない場合、当該画像データ源に対して適切な信号が送信できない場合も考えられるから、この場合の拒絶の表示はプロジェクタ300の側で、何らかの方法(例えば、スクリーン400への表示、LEDの点灯など)で行うことができるようにしておくことが好ましい。

【0062】また、編集を要求する画像データの選択にも種々の方法が考えられる。例えば図1において、スクリーン400に表示されているような画像データファイルの一覧画面を表示し、ポイントティングデバイスやリモコン等で指定することもできるが、全てのファイルを表示してしまうのは、他のユーザにより過った指定がなされる可能性があるので、例えば現在表示を行っている画像データが格納されている記憶領域内のファイルのみを表示する等のフィルタリングを行うことが好ましい。また、画像データファイルの一覧データを画像データ源に

送信し、画像データ源の側で指定するようにしてもよい。この場合、当該画像データ源に割り当てられている記憶領域内のファイルの一覧データのみを送信することが好ましいことは旨うまでもない。

【0063】識別子が正当であり、画像データが、画像データ源に送信された場合には、画像データ源の側では送信された画像データを受信し(S315)、対応するソフトウェアを用いて画像データの内容を編集した後、編集後の画像データを送信する(S316)。この場合にも、当該画像データ源に付与された識別子を付加して送信することにより、以下のステップS317及びS318において、当該画像データ源に割り当てられた記憶領域に画像データを格納することができる。

【0064】以上のように、本実施の形態の画像表示システムでは、一旦画像表示装置に転送した画像データの内容を編集することができ、その場合に、過って他の画像データ源から転送された画像データの内容を編集してしまうことを防止することができる。

(実施の形態4) 次に本発明の第4の実施の形態について説明する。本実施の形態では、一度画像表示装置に送信され、例えばプレゼンテーション等の用途に用いられた画像データについて、それを画像表示装置の側に保存する場合について説明する。

【0065】一般的には、本発明の画像表示システムに用いられるような画像表示装置に搭載される画像データ記憶手段の記憶容量は、画像データ源から転送される画像データの数量等と比較して十分に大きいとは言えないのが通常であるから、既にプレゼンテーション等に用いられた画像データについては、画像表示装置の電源が切断されたことや、画像データ源とのネットワーク接続が切断されたことを検出して、画像表示装置に記憶された画像データも自動的に消去するようにすることができる場合が多いと考えられる。

【0066】しかしながら、数日にわたって多くの参加者に対して同一のプレゼンテーションが行われるような場合など、毎回画像データ源から画像データを転送するのは煩雑となるような場合もあることから、本実施の形態では、一旦転送された画像データを画像表示装置の側に保存することを可能としたものである。図8は、本実施の形態における画像データ源及び画像表示装置の構成を示す機能ブロック図である。本実施の形態の画像データ源であるPC-X100等は第1の実施の形態と同一の構成を有するものであるから、ここでの説明は省略する。また、画像表示装置であるプロジェクト300についても、上記実施の形態と同一の構成を有する部分については、詳細な説明を省略し、これまでの実施の形態と異なる部分について説明を行う。

【0067】図8に示されるように、本実施の形態のプロジェクト300は、データ保存管理部306、ネットワーク状態検出部307、情報入力部308を備えてい

る点がこれまでの実施の形態と異なっている。データ保存管理部306は、上記に説明したように、プロジェクト300の電源切断後、若しくはネットワーク接続の切断後など、実際のプロジェクト300の使用が終了した後でも、転送された画像データを画像データ格納部301に保存する場合や、終了後は転送された画像データを消去する場合の一連の処理を管理する。なお、本実施の形態では、画像データを転送した画像データ源がネットワーク接続を切断した場合に、転送された画像データを保存するか消去するかの制御を行うこととしている。

【0068】ネットワーク状態検出部307は、各画像データ源のネットワークへの接続状態を検出する。従って、画像データ源がネットワーク接続を切断した場合は、このネットワーク状態検出部307により検出される。情報入力部308は、ユーザーからの画像データを保存するか消去するかの入力を受ける。情報入力部308としては、画像表示装置の側に入力用のスイッチやボタンなどを設けてもよいし、画像データ源の側からネットワークを介して指示するようにしてもよい。

【0069】図9は、本実施の形態の画像表示システムにおいて、画像データ源のネットワーク接続の切断が検出された場合の、画像表示装置の動作を示すフローチャートである。即ち、ネットワーク状態検出部307で画像データ源のネットワーク接続の切断が検出されると(S401)、画像データ格納部301に転送されている画像データを保存するか消去するかの判定が行われる(S402)。この判定は予め設定されている情報を参照して行ってもよいし、この時点で指定するようにすることも可能である。

【0070】格納された画像データを保存する場合には(S402: Yes)、データ保存管理部306により、画像データ格納部301に格納された画像データが保存される。この場合の画像データの保存位置については、本実施の形態では、当該画像データ源に割り当てられた領域とは無関係に画像データ保存用の領域に保存するようしている。これは、一旦画像データ源がネットワーク接続を切断すると、次回にネットワークに接続した場合にも、今回と同じ領域が割り当てられるとは限らないのが通常だからである。

【0071】一方、画像データを保存しない場合には(S402: No)、データ保存管理部306により、画像データ格納部301に格納された画像データを消去して(S404)、処理を終了する。以上に説明したように、本実施の形態の画像表示システムでは、一旦転送した画像データを画像表示装置側に保存することができるので、同じ内容のプレゼンテーションを連日行うような場合に、毎回画像データを転送する必要がなくなる。

【0072】(実施の形態5) 次に本発明の第5の実施の形態について説明する。上記第4の実施の形態では、一度画像表示装置に転送された画像データを、画像表示

装置内に保存する場合の処理について説明した。しかしながら、上記第4の実施の形態の方法では、画像データの保存される領域は、他のユーザからもアクセス可能な領域であるため、保存させる画像データが機密性の高い情報を含む場合などには問題が発生する可能性がある。

【0073】本実施の形態では、画像データを画像表示装置内に保存する際にパスワードの設定ができるようにして、機密性の高い画像データを画像表示装置内に保存したような場合の問題の発生を防止する。図10は、本実施の形態の画像データ源及び画像表示装置の構成を示す機能ブロック図である。同図に示されるように、本実施の形態の画像データ源は、上記各実施の形態で用いたものと同様の構成を有するので、ここでの詳細な説明は省略する。また、画像表示装置であるプロジェクト300の構成については、パスワード管理部309を設けた点が第4の実施の形態と異なっているので、以下、異なる点について説明する。

【0074】パスワード管理部309は、データ保存管理部306により画像データの保存を行う際に、ユーザにパスワードの設定を促し、ユーザからのパスワードの設定を受け付ける。また、設定されたパスワードを記憶する手段を有している。パスワードの設定は、プロジェクト300に設けられた情報入力部308を介して行うことができる。この場合、情報入力部308としてプロジェクト300の側に入力装置を設けるのであれば、テンキーや簡易形のキーボードを設けることが好ましいが、このテンキーやキーボードは、スクリーン400上に表示してマウスなどのポインティングデバイスで入力を指示するものであってもよい。また、画像データ源の側からネットワークを介して設定するようにしてもよい。

【0075】図11は、本実施の形態の画像表示システムにおける画像表示装置の動作を示すフローチャートである。即ち、画像データ源がネットワーク接続を切断したことがネットワーク状態検出部307により検出されると(S501)、画像データ格納部301に格納された画像データを保存するか消去するかの判定が行われる(S502)。画像データを保存する場合には(S502: Yes)、パスワード管理部309からパスワードの入力を要求する(S503)。

【0076】本実施の形態では、パスワードが入力された場合にパスワードの有効性を判定し(S504)、正しいパスワードが入力された場合に(S504: Yes)、データ保存管理部306により、画像データ格納部301に格納された画像データを保存する(S505)。ここで、パスワードの有効性の判断の手法には種々の方法が考えられるが、本実施の形態では、単に、既に設定されているパスワードと同一でないか否かのみを判断している。もっとも、パスワードの設定日付などを記憶しておき、一度利用されたパスワードは所定の期間

は再利用できないようにするなどの条件設定を行ってよい。

【0077】本実施の形態では、データ保存管理部306により画像データを保存する場合には、設定されたパスワードと対応付けて保存する。そして設定されたパスワードと画像データの保存位置との対応関係がパスワード管理部309に記憶される。これにより、次回に画像データ源がネットワークに接続した場合にパスワードを入力することで、対応する画像データをロードすることができる。

【0078】図12は、本実施の形態のシステムで、保存された画像データを再度ロードする場合の画像表示装置の動作を示すフローチャートである。同図に示されるように、保存された画像データのロードに際しては、パスワード管理部309よりパスワードの入力を要求し(S601)、入力されたパスワードが、保存された画像データに設定されているパスワードと一致するか否かを判定する(S602)。

【0079】入力されたパスワードが正しい場合には(S602: Yes)、画像データ格納部301の保存データ格納領域から保存されている画像データを取り出して表示する(S603)。本実施の形態では、取り出した画像データをすぐ表示するようにしているが、保存データ格納領域から、当該画像データ源に割り当てられた記憶領域に移動するようにすることもできる。

【0080】以上のように、本実施の形態の画像表示システムでは、画像データを保存する際にパスワードの設定を行うようとしているので、機密性の高い画像データを保存した場合でも、第三者からの盗ったアクセスを防止することができる。なお、本実施の形態では、画像データの保存期間については特に限定していないが、一旦保存された画像データが無期限に保存されるとなると、画像データ格納部301の記憶領域が無駄に消費されることに繋がるので、例えば所定の日数が経過した画像データは自動的に消去するようにもよい。

【0081】以上、上記各実施の形態において説明したように、本発明の画像表示システム並びに画像表示装置を用いることにより、複数の画像データ源から画像表示装置に画像データを転送する場合の画像データ転送を円滑に行なうことが可能になるとともに、当該画像データを転送した画像データ源以外の画像データ源から盗って画像データにアクセスしてしまうといった問題点も有効に防止することが可能となる。

【0082】なお、本発明の画像表示システム及び画像表示装置は、必ずしも複数の画像データ源を接続して用いなければならないことを意味するものではなく、単一の画像データ源を接続して用いることもできることは勿論である。また、本発明の画像表示システムは、一般的なPC等の情報処理装置に、本画像表示システムの機能を実行させるプログラムをインストールすることにより

実現することができる。当該プログラムはCD-ROMやフロッピーディスク、メモリカードなど、種々の記録媒体に格納した形式で頒布することができる。

【0083】

【発明の効果】以上のように、本発明に係る画像表示システムによれば、画像データ源が、ネットワークを介して画像表示装置に画像データを送信する画像データ送信手段を備えるとともに、画像表示装置は、前記画像データ送信手段により送信された画像データをネットワークを介して受信する画像データ受信手段と、前記画像データ受信手段が受信した画像データを記憶する画像データ記憶手段と、前記複数の画像データ源の少なくとも一つがネットワークに接続されたことを検出する接続検出手段と、前記接続検出手段により接続が検出された画像データ源の少なくとも一つに対して、当該画像データ源の識別子を付与する識別子付与手段と、前記識別子付与手段により識別子が付与された画像データ源の少なくとも一つに対して、前記識別子付与手段により付与された識別子と対応付けて前記画像データ記憶手段の記憶領域を割り当てる記憶領域管理手段とを含む構成としているので、複数の画像データ源からの画像表示装置への画像データの転送を効率的に行うことができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る画像表示システムの全体構成について説明するための図である。

【図2】第1の実施の形態におけるPC-X100、PC-Y200、プロジェクト300の構成を示す機能ブロック図である。

【図3】第1の実施の形態において、ネットワークの構築及び画像データの送信を行う場合の、PC-X100及びプロジェクト300の動作を示すフローチャートである。

【図4】第2の実施の形態におけるPC-X100、PC-Y200、及びプロジェクト300の構成を示す機能ブロック図である。

【図5】第2の実施の形態におけるPC-X100及びプロジェクト300の動作を示すフローチャートである。

【図6】第3の実施の形態におけるPC-X100、PC-Y200、及びプロジェクト300の構成を示す機能ブロック図である。

【図7】第3の実施の形態におけるPC-X100及びプロジェクト300の動作を示すフローチャートである。

る。

【図8】第4の実施の形態におけるPC-X100、PC-Y200、及びプロジェクト300の構成を示す機能ブロック図である。

【図9】第4の実施の形態におけるプロジェクト300の動作を示すフローチャートである。

【図10】第5の実施の形態におけるPC-X100、PC-Y200、及びプロジェクト300の構成を示す機能ブロック図である。

【図11】第5の実施の形態において、画像データの保存を行う場合のプロジェクト300の動作を示すフローチャートである。

【図12】第5の実施の形態において、保存された画像データのロードを行う場合のプロジェクト300の動作を示すフローチャートである。

【図13】従来の画像表示システムの全体構成について説明するための図である。

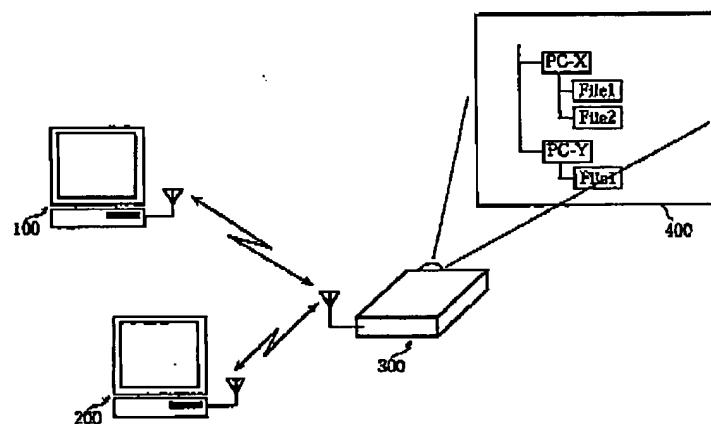
【図14】PC-A910及びプロジェクト930の構成を示す機能ブロック図である。

【図15】従来の画像表示システムにおけるPC-A910及びプロジェクト930の動作を示すフローチャートである。

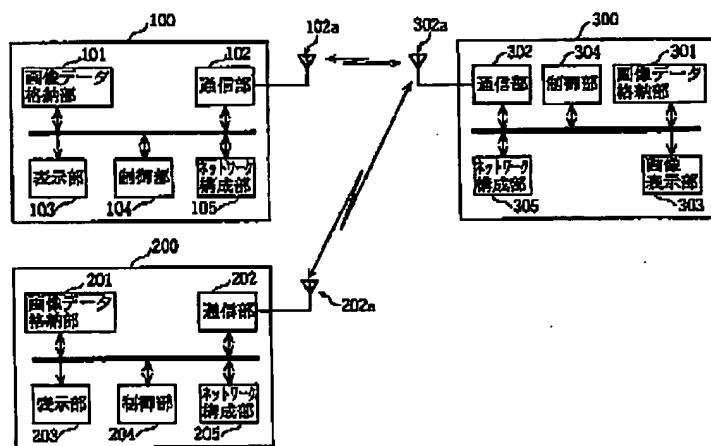
【符号の説明】

100	PC-X
200	PC-Y
101、201	画像データ格納部
102、202	通信部
102a、202a	アンテナ
103、203	表示部
104、204	制御部
105、205	ネットワーク構成部
106、206	画像データ変換部
107、207	録画要求部
300	プロジェクト
301	画像データ格納部
302	通信部
303	画像表示部
304	制御部
305	ネットワーク構成部
306	データ保存管理部
307	ネットワーク状態検出部
308	情報入力部
309	パスワード管理部
400	スクリーン

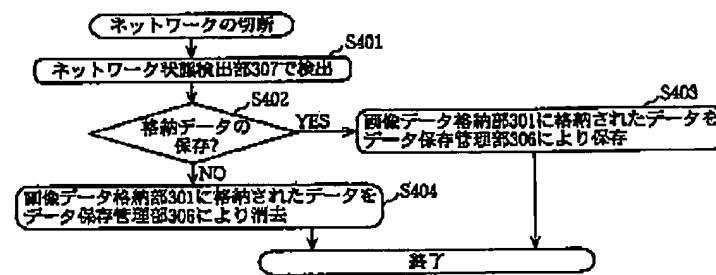
【図1】



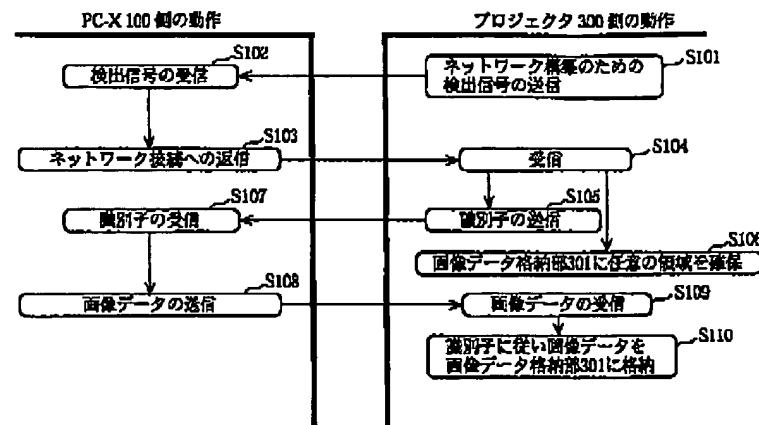
【図2】



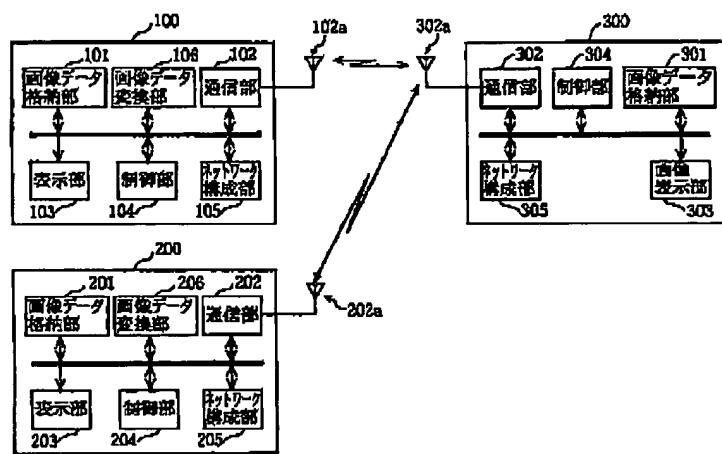
【図3】



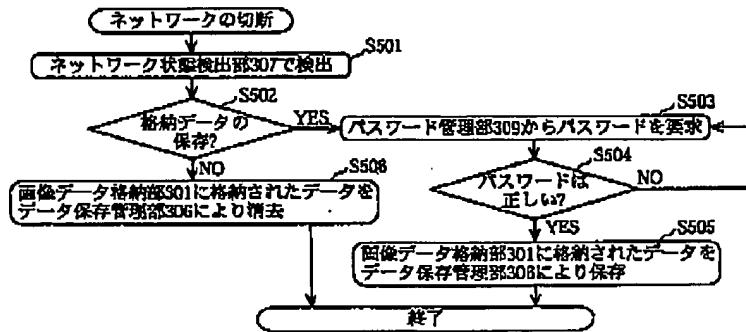
【図 3】



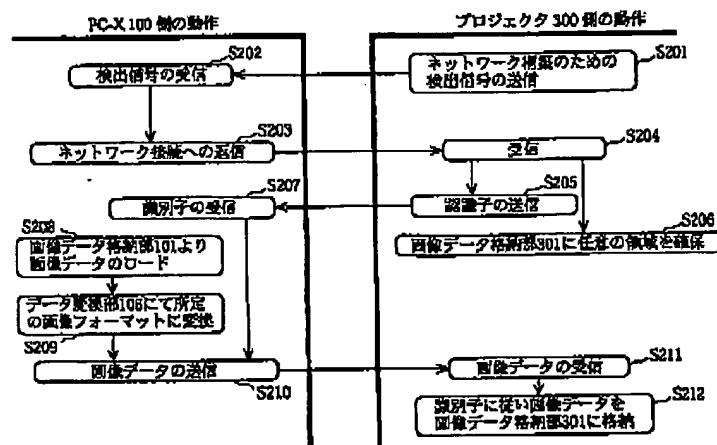
【図 4】



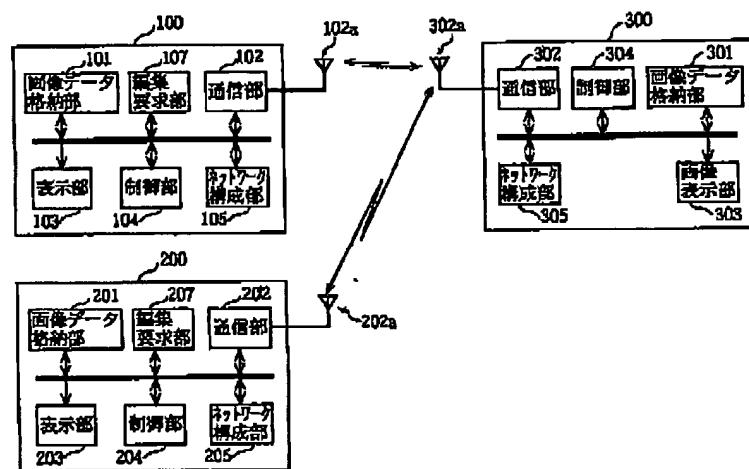
【図 11】



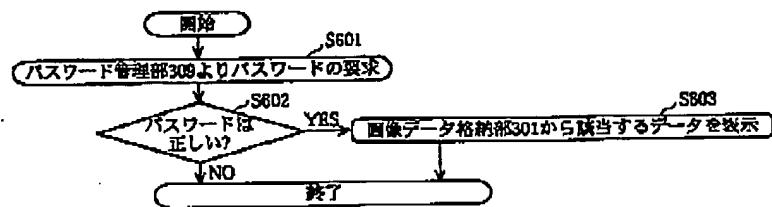
【図5】



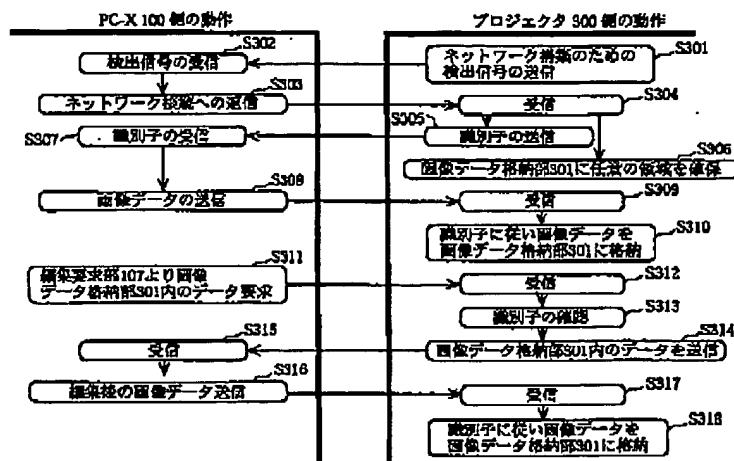
【図6】



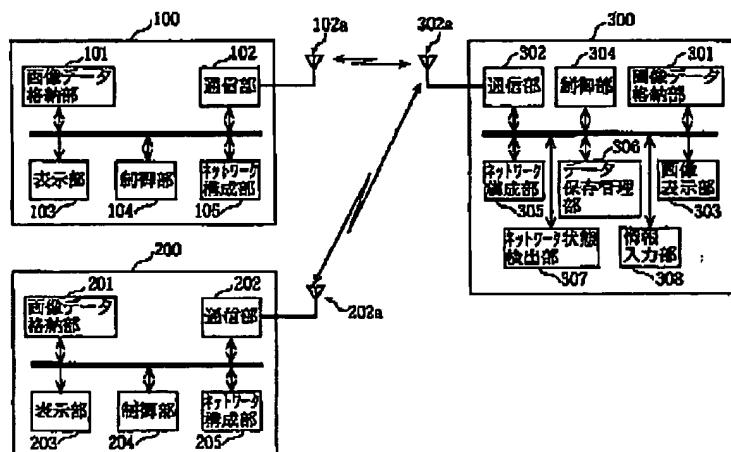
【図12】



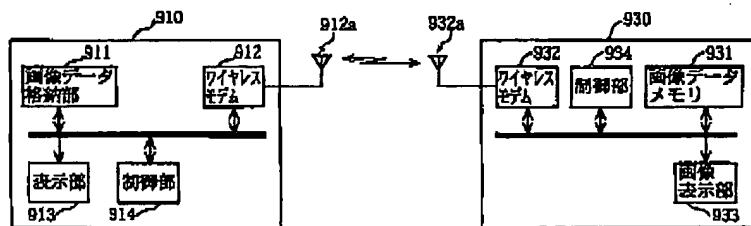
【図 7】



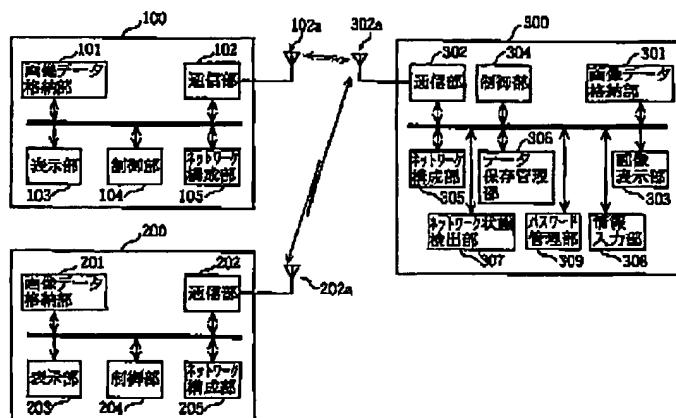
【図 8】



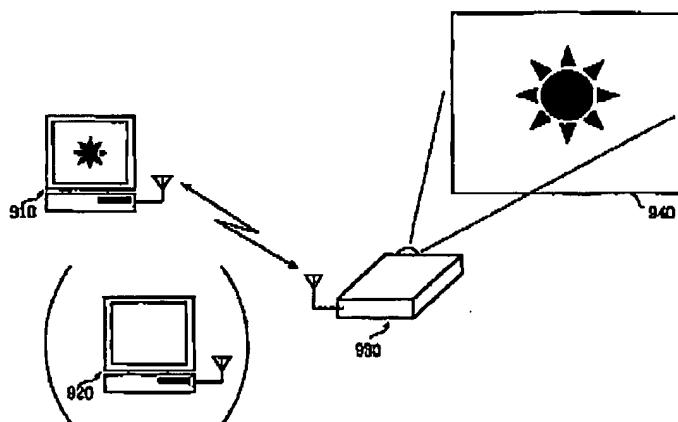
【図 14】



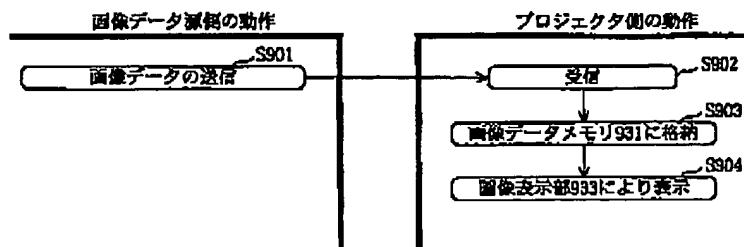
【図 10】



【図 13】



【図 15】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	マークド (参考)
H 0 4 L 13/08		G 0 9 G 5/00	5 5 5 D 5 K 0 3 4
H 0 4 N 1/00			5 5 5 A
		H 0 4 L 11/00	3 1 0 B

マークド (参考) 5B069 AA01 AA02 BA04 BA10 KA06
LA05 LA12
5C062 AA05 AA37 AB23 AB40 AB42
AC05 AC24 AC25 BA02 BD07
5C073 AA04 AA06 AB12 AB17 BA01
BB01 CE01 CE04
5C062 AA03 AA34 BA02 BA12 BB01
BB25 BB44 CA76 CB01 CB10
DA61 NM09
5K033 AA01 DA17 DB12
5K034 AA01 CC02 DD02 EE03 HH48

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.